Zur Operabilität der Hirntumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

Von

Paul Cabanis
aus Berlin.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Tag der Promotion: 3. Oktober 1918.

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **His**
Referent: Prof. Dr. **Bonhoeffer**

Ueber eine Anzahl in den Jahren 1914 bis 1918 in der Nervenklinik der Kgl. Charité zu Berlin beobachteten Fälle von Hirntumoren soll unter dem Gesichtspunkte der Operabilität der Hirntumoren berichtet werden. Berücksichtigt werden nur diejenigen Fälle, bei denen die Diagnose Hirntumor bis zuletzt aufrecht erhalten wurde und sich nicht im weiteren Verlauf z. B. durch die Operation oder Sektion als falsch herausstellte. Alle diejenigen Fälle, die klinisch als Tumor imponierten, bei denen es sich aber nur um andersartige Erkrankungen z. B. idiopathischen Hydrocepthalus (Pseudotumor) handelte, werden nicht in Betracht gezogen. Auch von Tuberkulose, Lues, Hirnabscess, wird abgesehen.

Das Material umfaßt 132 Fälle und gruppiert sich folgendermaßen:

I.

77 Fälle, die nicht operiert wurden.

A. 35 Fälle, die aus der Klinik wieder entlassen wurden.

B. 42 Fälle, die in der Klinik starben.

II.

55 Fälle, die operiert wurden.

A. 3 Fälle, die nur mit Balkenstich operiert wurden.

B. 3 Fälle, bei denen nur eine Palliativtrepanation gemacht wurde.

C. 26. Fälle, bei denen bei der Operation der Tumor nicht gefunden wurde.

1. 6. Fälle, die zur Entlassung kamen,
2. 20 Fälle, die in der Klinik starben.

D. 23 Fälle, bei denen bei der Operation der Tumor gefunden und nach Möglichkeit entfernt wurde.

1. 14 Fälle, die zur Entlassung kamen,
2. 9 Fälle, die in der Klinik starben.

In den 35 Fällen, die unoperiert aus der Klinik zur Entlassung kamen, handelte es sich fünfmal um Hypophysentumoren. In einem dieser Fälle wurde von der Operation Abstand genommen, da keine Hirndruckerscheinungen vorhanden waren und bereits völlige Sehnervenatrophie eingetreten war. Ein zweiter Patient sollte poliklinisch weiter beobachtet werden, hat sich aber nicht wieder vorgestellt. Bei dem dritten Falle, einem Kinde, verweigerte die Mutter die Einwilligung zur Operation. Die beiden übrigen Fälle mußten ungeheilt auf ihren Wunsch gegen ärztlichen Rat entlassen werden.

In drei weiteren Fällen wurden Kleinhirnbrückenwinkeltumoren diagnostiziert, von denen einer subjektiv etwas gebessert, die beiden andern ungeheilt, weil sie die Operation ablehnten, auf ihren Wunsch entlassen wurden. Ein Kleinhirntumor, ein Tumor des Parietalhirns, ein Tumor des Stirnhirns mußten ebenfalls unoperiert auf ihren Wunsch entlassen werden.

In einem Falle wurde durch die Hirnpunktion eine Carcinommetastase festgestellt, einmal handelte es sich um einen Tumor der Hirnschenkelhaube, beides Fälle, in denen eine Operation nicht in Frage kam. Ein Tumor des Stirnbeins wurde nicht operiert, da die bestehenden Kopfschmerzen offenbar nicht auf das Bestehen eines Hirntumors zurückzuführen waren. In einem Falle wurde durch die Hirnpunktion am 24. VI. 14 ein Endotheliom des Stirnhirns festgestellt. Der

Patient wollte sich nicht operieren lassen. Er starb außerhalb der Klinik am 3. V. 15.

In 5 anderen Fällen erschien ein operativer Eingriff aussichtslos, in 4 weiteren wurde die Operation verweigert. Von den übrigen 11 Fällen wurden zum Teil vor Abschluß der Beobachtung auf ihren Wunsch 4 subjektiv etwas gebessert, 7 ungeheilt entlassen.

Bei den 42 Fällen, die unoperiert ad exitum kamen, wurde in 40 Fällen die Sektion gemacht. Unter diesen 40 Fällen befinden sich vier, bei denen dem anatomischen Befunde gemäß angenommen werden kann, daß ein operativer Eingriff eine gewisse Aussicht auf Erfolg geboten hätte. Das waren ein Kleinhirntumor, ein Kleinhirnbrückenwinkeltumor, ein Duratumor und ein cystisches Gliom des Schläfenlappens.

Bei dem Fall von Kleinhirntumor wurde bei der Sektion ein cystischer Tumor der Kleinhirnhemisphaere gefunden. Der Patient war 14 Tage in der Klinik in Beobachtung gewesen, und dann ganz plötzlich an Atemlähmung gestorben, ehe die Operation ausgeführt werden konnte.

Der Fall von Kleinhirnbrückenwinkeltumor war längere Zeit in Beobachtung. Er zeigte keine Stauungspapille. Der Zustand verschlimmerte sich ziemlich plötzlich und der Tod trat ein, ehe zur Operation geschritten werden konnte.

Bei dem Fall von Duratumor handelte es sich um einen apfelgroßen Tumor in der Gegend des linken Stirnlappens. Hier verschlimmerte sich der Zustand des Patienten nach der Vornahme einer Lumbalpunktion. Am Abend des Tages, an dem die Lumbalpunktion gemacht worden war, traten Erbrechen und starke Kopfschmerzen auf: nachts Unruhe, am folgenden Tage wiederholtes Erbrechen, völlige Bewußtlosigkeit, Puls auf 64 Schläge in der Minute verlangsamt. Am nächsten Morgen 5½ Uhr trat der Tod ein.

Das Gliom des Schläfenlappens zeigte eine cystische

Höhle, aus der bei der Obduktion 120 ccm klarer Flüssigkeit entleert werden konnten. Man muß annehmen, daß hier ein chirurgischer Eingriff die Krankheitserscheinungen gebessert und das Leben des Patienten verlängert hätte. Hier ist die Indikation zur Operation nicht gestellt worden, da bei positiver Wassermannscher Reaktion in Blut und positivem Liquorbefund eine Lues cerebri angenommen worden war.

Von den übrigen 36 Fällen starben 6 Fälle plötzlich und so kurze Zeit nach der Aufnahme, daß die Operation nicht mehr ausgeführt werden konnte. Ein Fall mit apfelgroßem Tumor im Hinterhorn des rechten Seitenventrikels starb schon am Tage der Einlieferung. Ein zweiter Fall, bei welchem bei der Sektion ein Sarkom des Wurms festgestellt wurde, kam in fortgeschrittenem Zustande in die Klinik und starb ebenfalls schon am Tage der Einlieferung. Ein dritter Fall, bei dem sich post mortem ein aprikosengroßes zentral erweichtes Gliom im linken Schläfenlappen fand, wurde in tiefem Koma eingeliefert und starb nach drei Tagen. Ein Ponstumor kam fünf Tage, ein Gliom des Stirnhirns sechs Tage, ein Gliom des Schläfenlappens acht Tage nach der Aufnahme plötzlich ad exitum.

Bei zwei weiteren Fällen war die Operation vorgesehen, die Patienten starben jedoch, ehe es dazu kam. Es handelte sich um einen papillären Tumor des dritten Ventrikels und ein großes weiches ausgedehntes Sarkom der Schädelbasis.

Bei zwei Fällen handelte es sich um Oesophaguscarcinome mit Gehirnmetastasen, eine Metastase an der Schädelbasis, im zweiten Falle multiple Metastasen, darunter eine taubeneigroße im Occipitalhirn.

In acht Fällen erschien die Operation wegen der Lage der Tumoren aussichtslos. Es handelte sich dabei zweimal um Ponstumoren, zwei Tumoren des dritten Ventrikels, einen Vierhügeltumor, einen Tumor des Balkens, einen Fall von multiplen Tumoren in der linken Großhirnhemisphaere und

einen Tumor am Boden des vierten Ventrikels, bei welchem bei der Sektion außer einer kleinen Cyste am Boden des vierten Ventrikels eine taubeneigroße Cyste in der linken Kleinhirnhemisphaere gefunden wurde.

In fünf Fällen trat der Tod wenige Stunden nach Vornahme der Hirnpunktion ein. Dabei handelte es sich dreimal um gänseeigroße Gliome des Großhirns. Zwei davon hatten ihren Sitz im linken Stirnhirn, das dritte im Schläfenlappen. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um cystische Gliome des Wurms. Zum Teil hatte es sich um Fälle gehandelt, bei denen schon vor der Punktion Collapsneigung bestanden hatte. In einem sechsten Falle, gleichfalls einem Gliom des linken Stirnhirns, trat der Tod fünf Tage nach Vornahme der Hirnpunktion ein. Alle Fälle hätten nach dem Befunde diffuser gliomatöser Geschwulstbildung für eine radikale Operation keine Aussicht geboten.

In einem andern Falle, bei dem post mortem eine enteneigroße gliomatöse Cyste in der Kleinhirnhemisphaere und im Wurm gefunden wurde, war ebenfalls eine Hirnpunktion vorgenommen worden, die ergebnislos verlief. Der Patient starb, ehe eine Lokalisationsdiagnose und die Indikation zur Operation gestellt werden konnte.

Die übrigen 11 Fälle stellten sich wie die vorigen dem Sektionsbefunde nach als inoperabel heraus. Es handelte sich dabei um unscharf abgegrenzte meist zentral cystisch und haemorrhagisch erweichte Gliome der Großhirnhemisphaere von meist beträchtlicher Größe, zwei Stirnhirntumoren, drei im Schläfenlappen, einen im Parietallappen, einen im Occipitallappen, zwei im Parietal- und Temporallappen, einen im Parietal- und Frontallappen und einen im Occipital- und Temporallappen.

Bei dem 55 operierten Fällen wurde dreimal der Balkenstich gemacht. In dem ersten dieser Fälle wurden

30 ccm Liquor abgelassen. Die Patientin lebte danach noch zwei Monate. Die Sektion ergab ein cystisches Sarkom des Hinterwurms. Im zweiten Falle wurden 50 ccm abgelassen, der Patient starb 7 Wochen später. Im dritten Falle, bei dem die Differentialdiagnose des idiopathischen Hydrocephalus in Betracht gezogen wurde, besserten sich nach dem Balkenstich die Kopfschmerzen. Der Tod trat sechs Wochen später ein. Es handelte sich um einen wallnußgroßen, zellreichen Tumor des Wurms.

Bei drei Fällen war von vornherein nur eine Palliativtrepanation beabsichtigt. Ein Fall war anderweit trepaniert worden und es hatten sich nach der Operation Kopfschmerz und Schwindel gebessert. Die Patientin wurde aus der klinischen Behandlung wieder entlassen. Der zweite Fall lebte nach Entlastungsoperation nach Cushing noch ein halbes Jahr. Bei der Sektion fand sich ein faustgroßer zentral erweichter haemorrhagischer Tumor im rechten Frontalhirn. Der dritte Fall, der vier Wochen in klinischer Beobachtung war, war vier Jahre vorher, im Februar 1913 trepaniert worden. Nach der Operation hatten Kopfschmerzen und Erbrechen aufgehört. Er behielt eine Sehstörung, auch blieb der Gang etwas unsicher, so daß er seinem Beruf als Maurer nicht mehr nachgehen konnte. Er konnte aber in der Landwirtschaft mithelfen. Seit November 1916 war er wieder arbeitsunfähig geworden, da wieder Kopfschmerzen und Schwindel und stärkere Unsicherheit des Ganges aufgetreten war, so daß er beim Bücken umfiel.

Bei 26 Fällen lagen die Verhältnisse bei der Operation so, daß der Tumor nicht zugänglich war. Sechs von diesen Fälleen wurden nach der Operation mehr oder weniger gebessert aus der Klinik entlassen. In dem ersten dieser Fälle wurde ein Stirnhirntumor angenommen. Es wurde zweizeitig operiert. Die Eröffnung fand üuer dem linken Stirnlappen bis zur vorderen Zentralwindung statt. Ein Tumor war nicht

sichtbar, die Punktion ergebnislos. Benommenheit, Kopfschmerzen und Krämpfe, derentwegen die Patientin in Behandlung gekommen war, besserten sich nach der Operation. Vier Monate danach wurde sie entlassen. Der zweite Fall war vor einem halben Jahre anderswo trepaniert worden. Die Punktion nach verschiedenen Richtungen war hier ebenfalls ergebnislos verlaufen. Kopfschmerzen und Uebelkeit hatten sich gebessert. Eine Lähmung des Fußes bestand noch, die Stauungspapille war etwas zurückgegangen. Im dritten Falle wurde das Stirnhirn freigelegt. Die Punktion ergab nur etwas Flüssigkeit. Der Patient wurde gebessert entlassen. Im vierten Falle wurde ebenfalls im freigelegten Stirnhirn der Tumor nicht gesehen. Der Patient wurde 3½ Monate nach der Operation unbeeinflußt entlassen. Im fünften Falle konnte ein Tumor ebenfalls nicht aufgefunden werden. Der Patient war noch 11 Monate lang nach der Operation in klinischer Behandlung und wurde dann gebessert entlassen. Im sechsten Falle wurde über der Zentralwindung eröffnet und ebenfalls kein Tumor gefunden. Es entstand ein großer Hirnprolaps. Die subjektiven Beschwerden besserten sich bedeutend.

Die übrigen 20 von den 26 Fällen, bei denen bei der Operation an der Oberfläche nichts gefunden wurde, kamen zur Sektion. Darunter befanden sich 7 Fälle, die kurze Zeit nach der Operation starben, zwei einen Tag, zwei drei Tage, einer vier Tage, zwei fünf Tage nach der Operation. Die andern starben erst Wochen und Monate, ein Patient drei Jahre nach der Operation.

Viermal handelte es sich um Kleinhirntumoren. In dem ersten Falle, bei einem 6jährigen Mädchen, mußte die Operation wegen eines schweren Collapses der Patientin abgebrochen werden. Das Kind starb einige Wochen später. Bei der Sektion wurde ein Sarkom des Wurmes gefunden. Im zweiten Falle war in der rechten Kleinhirngegend eröffnet und

kein Tumor gefunden worden. Die Sektion ergab ein aprikosengroßes Angiom, offenbar vom Plexus ausgehend, mit Einwachsen in den Unterwurm und besonders in die rechte Kleinhirnhemisphaere. Im dritten Falle war gleichfalls nach der Freilegung des Kleinhirns kein Tumor sichtbar. Bei der Sektion wurde ein wallnußgroßer; derber Tumor in der Tiefe des Wurms gefunden. Im vierten Falle war die bei der Operation vorgenommene Punktion ergebnislos, die Sektion ergab ein apfelgroßes Gliom der linken Kleinhirnhemisphaere. Dieser Patient hatte noch drei Jahre lang nach der Operation gelebt. Zunächst hatten sich die subjektiven Beschwerden gebessert; später trat aber wieder Verschlimmerung ein, die schließlich zum Tode führte.

In einem Falle wurde ein linksseitiger Acusticustumor angenommen. Bei der Operation wurde die Geschwulst nicht gefunden. Die spätere Sektion ergab einen kleinapfelgroßen linksseitigen Acusticustumor, in etwas atypischer, tiefer Lagerung.

In sechs Fällen handelte es sich um Tumoren im Parietalhirn. Bei dem ersten dieser Fälle wurde ein Tumor im Parietalhirn angenommen. Bei der Operation wurde an der Oberfläche nichts gefunden. Der Patient starb noch am selben Tage. Bei der Sektion wurde in der Gegend der großen Ganglien eine faustgroße stark oedematoese und haemorrhagisch zerfallende Geschwulst gefunden mit Einwachsung in den Parietal-- Occipital- und Temporallappen, sowie in das septum pellucidum, und Blutung in den dritten und die beiden Seitenventrikel. Im zweiten Falle wurde nach Freilegung der rechten hinteren Stirnwindung punktiert und Ventrikelflüssigkeit aspiriert. Es entstand eine Blutung und Gehirnprolaps. Die Patientin starb drei Tage nach der Operation. Bei der Sektion fand sich ein wallnußgroßes, zentral erweichtes, derbes Gliom in der rechten Hemisphaere etwas hinter der Rolandcechen Furche im weißen Marklager Großes sub-

durales Haematom an der linken Großhirnhemisphaere und in der linken hinteren Schädelgrube.

Im dritten Falle wurde ein raumbeschränkender Prozeß im oberen Teil der rechten vorderen Zentralwindung vielleicht mit teilweiser Beteiligung der rechten hinteren Zentralwindung angenommen. Bei der Operation erschien eine Stelle in der Gegend des Beinzentrums verändert und wurde exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab kein Tumorgewebe. Zwei noch längere Zeit nach der Operation vorgenommene Hirnpunktionen verliefen ergebnislos. Bei der Sektion fand sich ein apfelgroßes derbes Gliom im hinteren Teil des rechten Scheitellappens. Im vierten Fall wurde hinter der Zentralfurche eingegangen. Ein Tumor war nicht sichtbar, die Punktion ergab in 5 cm Tiefe Liquor. Bei der Sektion fand sich ein kindskopfgroßer Gehirnprolaps mit einliegendem Tumor. Der Prolaps war zum Durchbruch gekommen und der Patient wenige Tage danach gestorben.

Im fünften Falle war die bei der Operation vorgenommene Punktion ergebnislos. Bei der Sektion wurde ein apfelgroßer, weicher Tumor im rechten Scheitellappen gefunden. Dasselbe fand sich im sechsten Falle, bei dem bei der Operation der Tumor nicht sichtbar geworden war.

In einem Falle war über dem linken Stirnhirn eingegangen und nichts gefunden worden. Die Sektion ergab ein apfelgroßes unscharf begrenztes Gliom an der Grenze von linkem Stirn- und Scheitellappen.

In einem Falle war in der Occipitalgegend eingegangen worden, während die Sektion ein apfelgroßes, central erweichtes Gliom im linken Stirnhirn ergab, sowie ziemlich große intermeningeale Blutungen im Kleinhirn und an der Basis. Der Patient war drei Tage nach der Operation gestorben.

In einem anderen Falle wurde das Stirnhirn ergebnislos freigelegt und bei der Sektion die Metastase eines Lungen-

carcinoms im linken Occipitallappen gefunden. Bei einem andern Tumor im Occipitalhirn war über beiden Kleinhirnhälften eingegangen worden. Bei der Sektion fand sich ein aprikosengroßes diffuses Gliom an der Basis des rechten Hinterhauptlappens mit Druck auf das Kleinhirn. Der Patient starb zehn Tage nach der Operation.

Bei drei Fällen fanden sich Tumoren im linken Schläfenlappen. Der erste dieser Fälle wurde zur Trepanation an der Basis des linken Schläfenlappens auf die chirurgische Klinik verlegt. Bei der Operation fand sich kein Tumor, auch gelang es nicht mit der Punktionsspritze irgendwelche Flüssigkeit anzusaugen. Der Patient starb am Tage nach der Operation. Bei der Sektion wurde ein Tumor an der Basis des linken Schläfenlappens dicht vor der Brücke gefunden, und Thrombose des linken sinus transversus. Im zweiten Falle wurde über dem linken Parietal- und Occipitalhirn eingegangen. Es war kein Tumor sichtbar. Die Punktion förderte keine Flüssigkeit. Bei der Sektion wurde an der Operationsstelle ein zellreiches Gliom von fast doppelter Faustgröße am lateralen Rand des linken Schläfenlappens gefunden. Im dritten Falle war im os occipitale trepaniert worden. Bei der Sektion fand sich ein hühnereigroßer Tumor an der Unterseite des linken Temporallappens.

In einem anderen Falle war ebenfalls ergebnislos im os occipitale trepaniert worden. Bei der Sektion fand sich gliomatöse Umwandlung der corpora quadrigemina und Hirnschenkel zu einer kleinapfelgroßen Geschwulst.

In dem letzten dieser Fälle schließlich war über dem linken Stirnbein trepaniert und ergebnislos punktiert worden und bei der Sektion ein pflaumengroßer Tumor des plexus chorioideus des dritten Ventrikels gefunden worden.

Bei den nunmehr zu besprechenden letzten 23 Fällen wurde der Tumor bei der Operation gefunden und mehr oder

weniger radikal entfernt. Von diesen Fällen wurden 14 mehr oder weniger gebessert entlassen, 9 Fälle starben. Es handelte sich sechsmal um Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, fünfmal um Kleinhirntumoren, dreimal um Tumoren der Hypophysengegend, drei Durageschwülste und sechs Tumoren der Großhirnhemisphaere.

In den 14 Fällen, die nach der Tumoroperation entlassen werden konnten, handelte es sich viermal um Kleinhirnbrückenwinteltumoren. Im ersten Falle wurde bei der Operation ein über haselnußgroßer Tumor in der Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels gefunden und entfernt. Die Patientin befand sich bald nach der Operation leidlich wohl und hatte keine Kopfschmerzen mehr. Die Stauungspapille rechts blieb zunächst unverändert. Nach einiger Zeit konnte ein Rückgang festgestellt werden. Die sensiblen Störungen im Gesicht konnten schon einige Tage nach der Operation nicht mehr nachgewiesen werden. 14 Tage nach der Operation bestand noch Differenz der Cornealreflexe. Intentionstremor rechts war nicht mehr vorhanden, kein Schwindel, Gang mit Unterstützung möglich. Fiel beim Romberg nach links hinten. Nach weiteren vier Wochen konnte die Patientin allein gehen, wenn auch noch unsicher. Die Stauungspapille war völlig zurückgegangen. Beim Rombergschen Versuch konnte sie stehen, schwankte aber noch deutlich, jedoch ohne nach einer bestimmten Seite zu fallen. Bei der Entlassung bestand leichte neuritische Atrophie des rechten Nervus opticus und noch etwas unsicherer Gang. Der Fall konnte als bedeutend gebessert entlassen werden. Ein halbes Jahr nach der Operation im Juni 1916 hatte sich der Zustand der Patientin im allgemeinen nicht verändert. Es ist nicht gelungen, jetzt wieder in Verbindung mit ihr zu treten.

Im zweiten Fall wurde bei der Operation am 5. V. 17 ein wallnußgroßer, rötlichbrauner Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel gefunden und ausgelöffelt. Nach der Operation hörten

Erbrechen und Kopfschmerzen auf. Die doppelseitige Stauungspapille, die vor der Operation 4—5 Dioptrien betragen hatte, ging nach der Operation zurück. Das Gehör auf dem linken Ohr, wo sie vor der Operation Flüstersprache am Ohr nicht hörte, war wieder normal. Vierzehn Tage nach der Operation fanden sich im Augenhintergrunde nur noch unscharfe Papillengrenzen und leichte Stauung. Die Patientin wurde mit einer linksseitigen Facialisparese und Parese des linken Abducens entlassen. Bei der Nachuntersuchung am 16. I. 18 fand sich neuritische Opticusatrophie beiderseits. Komplette Facialislähmung links. Blickparese nach links, dabei grober Nystagmus. Bei der Nachuntersuchung am 25. IX. ist das Befinden der Patientin gut. Sie hat keine Gehstörung, keine Kopfschmerzen und kann ihre Hauswirtschaft führen. Sie sieht etwas verschwommen, das Lesen strengt sie sehr an. Objektiver Befund unverändert.

Im dritten Falle wurde bei der Operation am 11. IV. 16 ein wallnußgroßer, gelblicher Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel gefunden und entfernt. Nach der Operation hörten Kopfschmezen und Erbrechen auf, die doppelseitige Stauungspapille ging zurück. Es blieb nur links geringe Verwaschenheit der Papillengrenzen bestehen. Der taumelnde Gang besserte sich, blieb aber etwas unsicher. Bis September 1918 hat sich der Zustand der Patientin unverändert gehalten.

Im vierten Falle wurde zweizeitig operiert und am 10. VI. 13 eine prallgefüllte dünnwandige Cyste im rechten Kleinhirnbrückenwinkel gefunden und exstirpiert. Nach der Operation besserte sich das Sehvermögen, die Sprachstörung und die Sensibilitätsstörungen und die Patientin konnte ohne Unterstützung gehen. Eine geringe Unsicherheit des Ganges blieb bestehen. Die Schwerhörigkeit besserte sich wenig. Bei der Nachuntersuchung im Mai 1916 fanden sich am Augenhintergrund beiderseits blasse Papillen mit temporal etwas unscharfer Begrenzung, Adiadochokinese rechts, Schwerhörigkeit,

beiderseits Flüstersprache am Ohr. Im September 1918 geht es der Patientin gut. Sie führt ihre Hauswirtschaft. Der objektive Befund ist unverändert.

In drei weiteren Fällen lagen Kleinhirngeschwülste vor. Im ersten dieser Fälle wurde zweizeitig operiert. Nach Eröffnung (28. VII. 17) wurde das Kleinhirn mit dem Spatel angehoben. Im Acusticuswinkel trat ein grauer Tumor hervor, der ausgelöffelt wurde. Durch den Druck des Spatels riß die Kleinhirnrinde nahe dem Wurm ein und es quoll Tumormasse heraus. Nach dem mikroskopischen Praeparat hat es sich um ein Gliom gehandelt. Nach der Operation waren Kopfschmerzen und Schwindel zurückgegangen, das vorher manchmal täglich aufgetretene Erbrechen hörte auf. Die Patientin wurde vier Wochen nach der Operation frei von subjektiven Beschwerden entlassen. Bei der Nachuntersuchung im Oktober 1914 klagte sie über Tränen des rechten Auges, Sausen im rechten Ohr, Schwäche im rechten Arm und Bein; starke Gehstörung war vorhanden. Bis März 1918 hatte sich der Zustand nicht verändert. Im September 18 wurde durch briefliche Anfrage in Erfahrung gebracht, daß die Patientin inzwischen verstorben ist.

Im zweiten Falle wurde durch Hirnpunktion eine Cyste in der linken Kleinhirnhemisphaere festgestellt, während die klinischen Symptome den Sitz der Erkrankung rechts vermuten ließen. Es wurde am 5. IV. 18 über dem linken Kleinhirn trepaniert. Die Punktion ergab in 2 cm Tiefe Flüssigkeit. Es wurde mit der Klemme eingegangen und 40 ccm Flüssigkeit wurden entleert. Nach der Operation hörten Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindelanfälle und Augenflimmern auf. Die doppelseitige Stauungspapille von 4—5 Dioptrien ging zurück. Bei der Entlassung am 1. VII. 18 wurden noch unscharfe Papillengrenzen festgestellt. Bei der Nachuntersuchung am 25. September 18 ist Patient völlig beschwerdefrei. Er geht seinem Beruf als Kontorbursche nach. Augenhintergrund rechts o. B., links unscharfe Grenzen.

Im dritten Falle trat bei der Operation an der Unterseite des Kleinhirns eine leicht bläulich verfärbte, schwammige Masse, zwischen diesem und dem Wurm gelegen hervor und wurde in etwa Halbwallnußgröße herausgelöffelt. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde der Tumor als Gliom festgestellt. Der Patient hatte nach der Operation keine Kopfschmerzen mehr. Die vorher links 4½ rechts 3½ Diophrien starke Stauungspapille ging völlig zurück. Der Gang blieb noch etwas unsicher. Der Patient wurde geheilt entlassen. Im September 18, 9 Monate nach der Operation, ist er bei völligem Wohlbefinden. Der Gang ist völlig sicher, auch im Dunkeln. Er arbeitet in einer Maschinenfabrik als Hobler. Augenhintergrund o. B.

Die zwei nächsten Fälle hatten Tumoren in der Hypophysengegend. Im ersten Fall wurde nach Hirsch endonasal operiert. Nach der Eröffnung der Keilbeinhöhle entleerten sich einige ccm einer ziemlich klaren Flüssigkeit. In den mitentfernten Gewebsteilen konnten Geschwulstelemente mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Nach der Operation hörten die Kopfschmerzen auf, die Sehstörung blieb aber bestehen. Im September 18 geht es der Patientin gut bis auf die Erblindung. Das linke Auge ist völlig amaurotisch, auf dem rechten kann sie nur hell und dunkel unterscheiden. Im Fundus findet sich beiderseits neuritische Atrophie. Subjektive Beschwerden hat die Patientin nicht; sie kann sich im Haushalt etwas betätigen. Eine Operationsnarbe ist außen nicht sichtbar, da die Operation endonasal ausgeführt worden war.

Die zweite Patientin wurde am 21. XII. 14 operiert. Die Hypophysengegend wurde freigelegt und ausgelöffelt. Die Patientin war wegen Sehstörung in Behandlung gekommen. Das rechte Auge blieb auch nach der Operation vollkommen amaurotisch. Links besserte sich die Sehfähigkeit; es blieb aber auch hier noch Gesichtsfeldausfall nach außen bestehen.

Bei der letzten Nachuntersuchung am 25. September 18 ist das Befinden der Patientin gut. Sie führt ihren Haushalt. Sie kann lesen. Es strengt sie aber sehr an. Der kosmetische Effekt der Operation ist auch hier ganz gut. Es fällt eigentlich nur eine kleine quergestellte Narbe am Nasengrunde wenig in die Augen.

In den folgenden drei Fällen handelte es sich um Tumoren, die von der Hirnhaut ausgingen. Im ersten Falle (operiert 17. III. 17) lag ein Endotheliom in der Gegend des Stirnhirns vor, das durch Hirnpunktion festgestellt worden war. Der apfelgroße, blutreiche Tumor von weicher Consistenz wurde aus dem Stirnhirn ausgelöst. Nach der Operation hörten die seit drei Jahren bestehenden starken, bohrenden Kopfschmerzen in Stirn und Hinterkopf auf. Schwindel und taumelnder Gang waren behoben. Die Sehstörung blieb bestehen. Bei der Nachuntersuchung am 26. Sept. 18 befindet sich die Patientin wohlauf. Der Gang ist vollkommen ungestört. Sie geht allein auf der Straße, führt ihre Hauswirtschaft und wird nur durch die Sehstörung gestört. Sehschärfe rechts Handbewegungen auf 20 cm, links Fingerzählen ¾ m. Augenhintergrund: Papillen blaß, unscharfe Grenzen. Ueber der linken Stirn sieht man Gehirnpulsation; die Patientin hat an dieser Stelle keine Beschwerden.

Im zweiten Falle wurde durch die mikroskopische Untersuchung des bei der Hirnpunktion gewonnenen Materials ein Endotheliom des Schläfenlappens festgestellt. Durch Operation wurde am 13. II. 17 der von der Hirnhaut ausgehende apfelgroße Tumor aus dem linken Schläfen- und Scheitellappen stumpf herausgelöst. Kopfschmerzen und Erbrechen hörten nach der Operation auf. Die Stauungspapille rechts 5, links 4 Dioptrien ging zurück. Bei der Entlassung war der Fundus ganz normal. Bei der letzten Nachuntersuchung am 25. 9. 18 befindet sich die Patientin völlig wohl. Sie hat

keinerlei Beschwerden, führt ihren Haushalt und arbeitet außerdem im Kriegsbekleidungsamt.

Im dritten Falle hatte der von der Dura ausgehende Tumor das Scheitelbein arrodiert und ging auch nach der andern Seite in die Tiefe. Er wurde herausgeschält. Es handelte sich um ein Sarkom. Der Patient konnte sechs Wochen nach der Operation beschwerdefrei entlassen werden. Er wurde mit Bestrahlung nachbehandelt. Im August 15, vier Monate nach der Operation, wurden bei dem Patienten Hauttumoren am linken Vorderarm und am Rücken nachgewiesen. Es ist nicht gelungen, jetzt wieder in Verbindung mit ihm zu treten.

In den beiden letzten Fällen dieser Gruppe endlich handelte es sich um Tumoren des Parietalhirns. Im ersten Falle wurde am 6. II. 15. operiert. Nach Eröffnung der Dura lag ein blauschwarzer Tumor vor, der als Gliom betrachtet und nach Möglichkeit entfernt wurde. Eine mikroskopische Untersuchung des Tumors war nicht vorgenommen worden. Der Patient hatte vor der Operation an Krampfanfällen gelitten, die mit Bewußtlosigkeit einhergingen. Als er im März 16, also ein Jahr nach der Operation nachuntersucht wurde, waren inzwischen nur zweimal Zuckungen im rechten Arm und Bein ohne Bewußtseinstörung aufgetreten. Die Sprachstörung hatte sich etwas gebessert. Die Stauungspapille war bald nach der Operation zurückgegangen, es blieb aber neuritische Atrophie zurück, er konnte daher nicht lesen. Auch war er wegen hemiplegischer Erscheinungen nicht arbeitsfähig. Der Zustand des Patienten hielt sich so bis zum Mai 1917, wo er sich zum letzten Male vorstellte. Nach Mitteilung der Ehefrau ist er dann am 27. Oktober 17 gestorben, nachdem er 8 Wochen lang bettlägerig gewesen war, viel Erbrechen und Incontinenzerscheinungen gehabt hatte.

Im letzten Falle, der am 27. VII. 18 operiert wurde, fand sich in der Gegend der hinteren Zentralfurche, eine graugelbe,

markstückegroße Stelle, anscheinend gliomatöse Geschwulst. Die Punktion ergab in 2 cm Tiefe gelbe Flüssigkeit. Es wurden 20 ccm abgelassen. Nach der Operation hörten Kopfschmerzen, Erbrechen und Krämpfe auf. Die doppelseitige Stauungspapille ging zurück. Patient kann jetzt ohne Unterstützung gehen, was vorher nicht möglich gewesen war.

Von den 9 Fällen, die nach der Tumoroperation ad exitum kamen, starben vier am Tage der Operation oder dem darauffolgenden Tag, ein Fall zwei Tage nach der Operation, ein Patient lebte noch 14 Tage und starb unter meningitischen Erscheinungen, ein Fall lebte noch 4 Wochen, ein Fall 5½ Monate und ein Fall noch 9 Monate lang nach der Operation.

In den beiden ersten Fällen dieser Gruppe handelte es sich um Kleinhirnbrückenwinkeltumoren. In dem ersten Fall wurde ein Tumor, der in der Gegend des rechten Kleinhirnbrückenwinkels lokalisiert wurde, diagnostiziert. Bei der Operation zeigte sich rechts etwas nach vorn vom Kleinhirnbrückenwinkel ein Tumor, der im wesentlichen schon jenseits der Kante des Felsenbeins in der mittleren Schädelgrube lag. Der Tumor, der abgekapselt war, machte bei der Herausnahme Schwierigkeiten und hatte ungefähr die Größe einer Haselnuß. Der Patient erwachte aus der Narkose nicht mehr. Die Sektion ergab operativ entfernten Kleinhirnbrückenwinkeltumor rechts. Starke Zerstörung der rechten Kleinhirnhemisphaere und an der rechten Seite des Pons. Ausgedehnte und schwere Blutung an der Hirnbasis, besonders auch in der Gegend des Türkensattels, dessen hinterer Teil eingebrochen war.

Im zweiten Falle wurde im März 1917 zweizeitig operiert. Im Kleinhirnbrückenwinkel fand sich ein cystisches, blasiges Gebilde, das beim Anfassen mit der Pinzette eine Flüssigkeit entleerte. Exstirpation einer Membran, die makroskopisch den Eindruck einer Cystenwandung machte. 14 Tage nach

der Operation stand die Patientin auf. Die Stauung im Augenhintergrund war etwas zurückgegangen. Die Symptome besserten sich weiterhin gut. Kopfschmerz und Erbrechen hörten auf. Die Gleichgewichtsstörung ging zurück, die Sehfähigkeit besserte sich. Die Sensibilitätsstörungen im Gesicht desgleichen. Nach 4 Wochen nahm aber die Stauungspapille wieder zu, auch die übrigen Symptome verschlimmerten sich wieder, bis Ende August der Tod plötzlich eintrat. Die Sektion ergab einen pflaumengroßen Kleinhirnbrückenwinkeltumor links.

In den beiden folgenden Fällen handelte es sich um Kleinhirntumoren. Der erste dieser beiden Fälle starb zwei Tage nach der Operation. Bei Sektion ergab starke Zerstörung der linken Kleinhirnhemisphaere und Kleinhirnbrückenwinkelgegend infolge operativer Entfernung eines kleinapfelgroßen, derben Tumors. Mäßige subdurale Blutung. Im zweiten Falle wurde bei der Operation ein in der Kleinhirnsubstanz deutlich abgegrenzter, pflaumengroßer Tumor (Gliom) gefunden, der, soweit man erkennen konnte, in toto exstirpiert wurde. Der Patient starb 14 Tage später unter meningitischen Erscheinungen. Die Sektion ergab partielle Zerstörung der linken Kleinhirnhemisphaere durch einen nekrotisch jauchig zerfallenen, operierten Tumor. Deutliche Tumorreste an den Randpartien des Defektes. Eitrige Meningitis basalis.

Im nächsten Falle handelte es sich um einen Hypophysentumor mit den Erscheinungen der Akromegalie. Er wurde im Juli 1916 operiert. In der Gegend der Keilbeinhöhle zeigte sich eine weißliche, durchscheinende Vorwölbung, aus der sich einige ccm einer breiigen, weißlich gelblichen Masse entleerten. Der Patient überstand die Operation zunächst gut, kam aber dann im Juni 1917 ad exitum. Bei der Sektion wurde ein kleinfaustgroßer Tumor in der Gegend des Türkensattels gefunden.

Die vier letzten Fälle waren Tumoren des Großhirns. Bei

dem ersten dieser Fälle war durch die Hirnpunktion pathologisch veränderte Hirnsubstanz im rechten Stirnhirn nachgewiesen. Er wurde fünf Tage später operiert und starb an dem darauffolgenden Tage. Bei der Sektion fand sich ein wallnußgroßer, zentral nekrotischer Tumor im rechten Stirnlappen, unterhalb der Rinde, teilweise durch Operation entfernt. Im zweiten Falle war ein Hypophysentumor angenommen worden. Bei der Operation zeigte sich, nachdem an der Unterfläche der Keilbeinhöhle eröffnet war, eine kugelige prominente Masse. Auf Incision entleerte sich eine reichliche Menge Cysteninhalt. Die Patientin starb 4 Wochen nach der Operation. Bei der Sektion fand sich ein endotheliales Sarkom des rechten Temporallappens mit Kompressionserscheinungen der Schädelhöhle, Abplattung der Hypophyse, Erweiterung der sella turcica . Im dritten Falle wurde entsprechend dem os parietale eingegangen. Unter der gespaltenen Dura kam man auf pathologisch verändertes Gewebe. Der Tumor nahm an der Oberfläche des Gehirns eine handtellergroße Fläche ein und wurde herausgeschält. Es blieb anscheinend kein krankes Gewebe zurück. Der Patient starb am folgenden Tage an Herzschwäche. Die Sektion ergab einen Bronchialkrebs (haselnußgroße Geschwulst im rechten Oberlappen und Hilusdrüse) mit Gehirnmetastase. In der linken Großhirnhemisphaere großer, haemorrhagisch durchsetzter Operationsdefekt in der Gegend der Zentralwindungen mit Tumorresten in den vorderen Abschnitten der Operationshöhle. Subpiale Blutung. Im vierten Falle endlich, der am Tage der Operation starb, wurde bei der Sektion ein hühnereigroßer operativer Defekt in der rechten Großhirnhemisphaere gefunden, sowie Tumorreste in der Dura, die auch den sinus longitudinalis durchgewachsen waren.

Wenn wir nun unser gesamtes Material von dem Gesichtspunkte aus, daß die einzige Möglichkeit der Heilung

eines Hirntumors in der radikalen operativen Entfernung der Geschwulst liegt, überblicken, so sehen wir, daß diese Operation nur in einer sehr beschränkten Anzahl der Fälle gelingt. In der großen Mehrzahl ist die radikale Operation überhaupt unausführbar, entweder wegen des tiefen Sitzes der Geschwülste oder wegen ihrer Beschaffenheit, der Bösartigkeit bei den Sarkomen und Carcinomen, der Neigung zu diffusem Wachstum im Hirngewebe bei den Gliomen. Auch große Gliome können bei der Operation überhaupt oft gar nicht gefunden werden, wegen ihres Sitzes unter der Oberfläche und der dem Gehirn sehr ähnlichen Konsistenz. Bei diesen Fällen kommt nur eine Druckentlastung in Frage. Durch diesen Eingriff können die subjektiven Beschwerden des Patienten erheblich gebessert und das Leben, wenn auch nicht gerettet, so doch immerhin verlängert werden . So konnten von denjenigen unsrer Fälle, bei denen bei der Operation der Tumor nicht gefunden wurde, also nur eine einfache Trepanation gemacht worden war, 6 Fälle nach der Operation gebessert entlassen werden. Ein Fall, bei dem nur eine Palliativtrepanation gemacht worden war, war noch 4 Jahre danach am Leben. Ein anderer Fall lebte noch drei Jahre lang nach einfacher Eröffnung. Zu dieser Operation wird man sich entschließen, wenn quälender Kopfschmerz oder drohende Amaurose dazu Veranlassung geben. Die Entlassungsoperation bringt zwar Nachteile mit sich insofern, als sie häufig Gehirnprolapse zur Folge hat, die an Größe immer mehr zunehmen und für die Patienten sehr lästig sind und schließlich zum Durchbruch kommen und dann durch Meningitis zum Tode führen können. Gegenüber der Beseitigung der Erblindungsgefahr und der subjektiven Kopfbeschwerden müssen aber diese Umstände zurücktreten. Bei der Feststellung, ob in einem Falle operiert werden soll oder nicht, leistet die Hirnpunktion wertvolle Dienste, indem durch diese Untersuchungsmethode nicht nur die Lage, sondern auch die Art des Tumors festgestellt wer-

den kann, wie z. B. in dem einen Fall von Carcinommetastase die Diagnose durch die Hirnpunktion gestellt und daraufhin von der Operation Abstand genommen wurde.

In den Fällen, in denen der Tumor bei der Operation gefunden und vielleicht radikal entfernt werden kann, handelt es sich um Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, von der Hirnhaut ausgehende Endotheliome, Hypophysentumoren und einzelne Kleinhirntumoren, die je nach dem Sitz und der Qualität des Tumors operabel sind. Großhirntumoren der Rinde und des Marklagers bieten geringe Heilungsaussichten.

Diejenigen unserer Fälle, die nach der Tumoroperation wieder zur Entlassung kamen, werden in folgender Tabelle noch einmal übersichtlich zusammengestellt.

Art des Tumors	O. Dat.	Katamnese	Dauer des Erfolges	Noch bestehende Ausfallserscheinungen
Kleinh. br. winkelt.	14. I. 16.	6. 16. gut	?	—
„	5. V. 15	IX. 18. gut	1 Jahr 5 Mon.	Mäßige Sehstörg., Facialislähmg.
„	5. XI. 16	„	fast 2 Jahre	etwas unsich. Gang
„	10. VI. 13	„	über 5 Jahre	Schwerhörigkeit
Kleinhirngliom	28. VII. 17.	1918 †	—	—
Kleinhirncyste	5. IV. 18.	IX. 18. gut	$^1/_2$ Jahr	keine
Kleinhirngliom	8. I. 18.	„	$^3/_4$ Jahr	keine
Hypophysentum.	30. I. 18.	„	$^3/_4$ Jahr	Amaurose
„	21. XII.14.	„	fast 4 Jahre	rechts Amaurose, l. Gesichtsfeldausf.
Eudotheliom d. Stirnh.	17. III. 17.	„	$1^1/_2$ Jahr	Sehstörung
Eudotheliom d. Temp. h.	13. II. 17.	„	1 Jahr 7 Mon.	keine
Sarkom d. Schläfengegend	8. V. 15.	VIII. 15. gut	?	—
Parietalhirntum.	6. III. 15.	Okt. 17. †	—	—
Parietalhirncyste	27. VII. 18.	IX. 18. gut	2 Monate	keine

Aus der Tabelle geht hervor, daß zwei Patienten nach der Entlassung außerhalb der Klinik gestorben sind, einer ein Jahr, einer zweiundeinhalbes Jahr nach der Operation. Von zwei Patienten ließ sich über den weiteren Verlauf der Erkrankung nach der Operation nichts mehr in Erfahrung bringen. Den übrigen Patienten geht es bis jetzt bis auf die genannten Ausfallerscheinungen gut. Bei vier Fällen liegt die Operation noch nicht ein Jahr, bei vier weiteren noch nicht zwei Jahre zurück, so daß ein endgültiges Urteil über den Dauererfolg bis jetzt noch nicht möglich ist. Bei einem Fall von Hypophysentumor wurde vor 4 Jahren, in einem Falle von Kleinhirnbrückenwinkeltumor vor 5 Jahren operiert. Die Fälle können also wohl als geheilt betrachtet werden.

Wenn wir dann diejenigen Fälle, die bald nach der Tumoroperation gestorben und zur Sektion gekommen sind, noch einmal im Zusammenhang überblicken, erkennen wir, daß eine besondere Schwierigkeit der Operation darin liegt, den Tumor wirklich radikal zu entfernen. In 3 Fällen, bei denen bei der Operation der Tumor anscheinend radikal entfernt worden war, wurden bei der Sektion noch Tumorreste gefunden. In zwei anderen Fällen, bei denen die klinischen Erscheinungen nach der Operation zurückgegangen waren und sich dann wieder verschlimmert und zum Tode geführt hatten, wurde durch die Sektion eine unvollkommene Entfernung des Tumors, bezw. eine erneute Wucherung des zurückgebliebenen Tumorgewebes festgestellt. Das eine Mal war es ein Fall von Kleinhirnbrückenwinkeltumor, bei dem sich die Erscheinungen nach der Operation zunächst gebessert, bald aber wieder verschlimmert hatten und bei der Sektion ein pflaumengroßer Tumor gefunden wurde. Das andere Mal war ein Hypophysentumor nicht radikal entfernt worden und im Laufe eines Jahres wieder nachgewachsen, so daß bei der Sektion ein faustgroßer Tumor gefunden wurde.

Bei einem andern Teil unserer Fälle kam eine Operation

nicht mehr in Frage, da sie so spät zur Behandlung gebracht wurden, daß die Schwere des Allgemeinzustandes sie die Operation nicht mehr hätte überstehen lassen. Daß die Fälle so spät in die Klinik kommen, liegt zum Teil daran, daß die Art der Erkrankung nicht erkannt wird, zum Teil aber auch daran, daß die Hirntumoren längere Zeit symptomlos verlaufen können, um dann plötzlich schwerste Erscheinungen zu machen.

In andern Fällen scheiterte die Operation an dem Widerstande der Patienten, wie z. B. in dem einen Falle von Endotheliom des Stirnhirns, der durch Hirnpunktion festgestellt worden war und günstige Heilungsaussichten geboten hätte.

Daß die Operation an sich einen lebensgefährlichen Eingriff darstellt, beweisen die beobachteten Blutungen. Solche Blutungen wurden in 8 Fällen gefunden. In einem Falle war die Blutung im Anschluß an die bei der Operation vorgenommene Punktion aufgetreten. Ein Fall, bei dem es gelungen war, den Tumor zu entfernen, starb 14 Tage nach der Operation an Meningitis.

In einzelnen Fällen ist es nicht gelungen, eine richtige Lokalisationsdiagnose zu stellen; es wurde infolgedessen an falscher Stelle trepaniert. Vor solchen Irrtümern kann uns eine gelungene Hirnpunktion bewahren. In einer größeren Anzahl von Fällen konnte eine genaue Lokalisationsdiagnose durch die Hirnpunktion gestellt werden. Hier muß besonders der eine mit Erfolg operierte Fall von Kleinhirncyste noch einmal erwähnt werden, bei dem man den Sitz der Erkrankung den klinischen Erscheinungen nach auf der andern Seite angenommen hatte und ohne vorhergegangene Punktion auf der falschen Seite trepaniert hätte.

Wenn wir uns nun fragen, was die Prognose der Hirntumorenoperation vielleicht bessern kann, so ist das wichtigste, die frühzeitigere Diagnosenstellung und Ueberweisung der Fälle in spezialärztliche Behandlung, zwecks Feststellung

von Lage und Ort des Tumors und Indikationsstellung der Operation. Daß die Mehrzahl der Fälle erst spät in spezialärztliche Behandlung kommt, geht daraus hervor, daß die Mehrzahl der Tumoren erst nach Entwicklung einer Stauungspapille in klinische Behandlung kommt. Bei der Feststellung von Sitz und Qualität des Tumors hat uns die Hirnpunktion wesentlich gefördert; es ist von dieser Methode weiterhin eine Verbesserung der Indikationsstellung und der genauen Lokalisation zu erwarten. Wenn in einem kleineren Teil unserer hirnpunktierten Fälle wenige Stunden nach der Hirnpunktion der Tod eingetreten ist, so darf darin kein Anlaß gesehen werden, auf dieses wichtige diagnostische, gelegentlich auch therapeutisch erfolgreiche Mittel, zu verzichten. Plötzlicher Tod ist bei Hirntumoren eine häufige Erscheinung, besonders bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, und es muß mit diesem Verlauf auch ohne daß ein Eingriff erfolgt, gerechnet werden.

Lebenslauf

Ich, Paul Cabanis, wurde am 26. Okt. 1888 in Berlin als Sohn des Schriftstellers George Paul Sylvester Cabanis geboren. Ich besuchte das Leibnizgymnasium in Berlin und das Gymnasium in Spandau, wo ich Ostern 1908 die Reifeprüfung bestand. Dann studierte ich in Freiburg, Kiel und Berlin Medizin und bestand das medizinische Staatsexamen im Sommer 1913 in Berlin. Vom 15. Juli 1913 bis 15. Juli 1914 war ich als Medizinalpraktikant am Staedt. Krankenhaus zu Potsdam auf der inneren Abteilung tätig und erhielt am 3. August 1914 die Approbation als Arzt. Bis Dezember 1914 war ich am Kreiskrankenhaus Nowawes, dann bis Februar 1915 im Vereinslazarett Görden als Arzt tätig. Vom 1. März 1915 bis 15. Oktober 1916 war ich Assistenzarzt auf der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin (Prof. Magnus Levy). Seitdem bin ich als landsturmpflichtiger Arzt bei einem Lazarett auf dem Balkan tätig.